AGARICALES DE LA ZONE ALPINE . GENRE *LEPIOTA* (PERS. : FR.) GRAY

par R. KUHNER*

RÉSUMÉ. – Descriptions de quatre espèces rencontrées en zone alpine : *L. alba* (Bres.) Sacc.; *L. clypeolarioides* Rea, sens. Huijsman; *L. favrei* nom. nov. (= *L. pseudohelveola* Kühner, sens. Favre); *L. dryadicola* sp. nov.

SUMMARY. Four species growing over the timber line are described : *L. alba* (Bres.) Sacc.; *L. clypeolarioides* Rea, sens. Huijsman; *L. favrei* nom. nov. (= *L. pseudohelveola* Kühner, sens. Favre); *L. dryadicola* sp. nov.

Peu d'espèces représentent en zone alpine le genre *Lepiota* et toutes celles que nous y avons rencontrées appartiennent à la section *Clypeolariae*. Nous n'y avons repéré aucune *Stenosporae* typique si nous exceptons *L. cristata*, trouvée d'ailleurs une seule fois, le 27.8.1968, à la partie tout à fait inférieure de la zone alpine, vers 1.900 m (La Motte, aux environs de Pralognan). Si *L. alba* est largement répandue aux altitudes élevées, les autres *Clypeolariae* sont loin d'y être fréquentes.

Afin d'alléger au maximum les descriptions qui constituent l'essentiel de la présente publication, nous éviterons d'y faire figurer des caractères qui se retrouvent chez toutes ou chez la plupart des espèces rencontrées par nous, caractères que nous allons évoquer dès maintenant.

Comme l'on sait, les lames sont libres chez les Lépiotes typiques; nous les avons trouvées telles chez toutes les espèces décrites ci-après; signalons toutefois que les lames étaient adnées (étroitement) dans un carpophore scandinave resté indéterminé, mais qui se rapportait sans le moindre doute aux *Ovisporae*.

* 38 rue Benoist-Mary 69005 Lyon, France.

Chez les espèces décrites plus loin, le stipe, généralement plus ou moins atténué de bas en haut, était toujours creusé d'une cavité brutalement individualisée, dans laquelle s'observait constamment une moelle blanche soyeuse. La chair piléique, toujours blanche ou blanchâtre, ne se colorait pas à la section.

Dans toutes nos récoltes, les basides tétrasporiques étaient au moins très largement dominantes.

Chez toutes ces espèces s'observent à la fois des cloisons bouclées et d'autres qui ne le sont pas. En général, la plupart des basides sont bouclées; cependant, dans notre unique récolte de *L. cristata*, les basides non bouclées étaient presque aussi nombreuses que les autres. Au niveau des hyphes grêles du stipe, les cloisons sans boucles sont particulièrement nombreuses; chez toutes les espèces (*L. cristata* comprise), elles étaient aussi nombreuses, ou presque, que les cloisons bouclées.

Chez toutes les Lépiotes rencontrées en zone alpine, l'arête des lames était stérile par d'innombrables poils marginaux.

Après coloration selon GIEMSA, on constate que dominent très nettement les spores à deux noyaux chez toutes les espèces. Après ce traitement, qui les met en évidence, la paroi sporique nous a montré une belle endospore rouge-pourpre chez *L. cristata*. Chez *L. alba*, l'endospore rose-rouge est fine; elle est subtile ou nulle chez les autres espèces. Quoiqu'il en soit, après le traitement de GIEMSA, la paroi sporique se montre toujours sensiblement épaissie dans son ensemble; elle se présente également ainsi après un simple traitement par l'ammoniaque à chaud. Un traitement par une solution diluée d'acide acétique de spores ayant été placées au préalable dans l'ammoniaque gonfle fortement l'épispore de toutes les espèces, qui apparaît alors nettement formée de deux enveloppes emboîtées l'une dans l'autre; cette constitution double de l'épispore est surtout manifeste lorsque des spores ayant subi le traitement ammoniaco-acétique sont observées dans une solution très diluée d'iode; en effet, si l'épispore de toutes ces espèces est fortement dextrinoïde, cette dextrinoïdie se manifeste d'abord au niveau de l'épispore interne que l'on distingue alors nettement de l'épispore externe.

A la suite du traitement ammoniaco-acétique, le gonflement de l'épispore est tel chez *L. alba* et formes affines que le hile se trouve enfoui au fond d'un ombilic, il en est parfois de même chez *L. dryadicola*.

Dans toutes les descriptions qui suivent, les notations chiffrées qui accompagnent des indications de couleurs précisent la position de celles-ci dans le «*Munsell Book of Color*» (Munsell Color Co., Inc., Baltimore, Md).

LEPIOTA ALBA (BRES.) SACC.

DESCRIPTION

Spores 11.5-16 x 5-6.7μm, en moyenne 12.1-15.3 x 5.6-6.4μm, de dimensions assez variables d'un lot à l'autre, par exemple de 12-12,5 x 5-6μm à 13-15 x

6-6,7µm. L/l = 2,1-2,6. Elles sont *le plus souvent nettement fusiformes*, mais on peut aussi en trouver de fusiformes-elliptiques. La dépression supra-apiculaire est fréquente, mais elle est plutôt large ou faible.

Revêtement piléique *au disque avec d'innombrables poils très longs*, 90-260 x (4)-6-13(18)µm, parfois cylindracés et plus ou moins longuement pédonculés, mais souvent subfusiformes ou atténués vers l'extrémité libre, en général longuement, mais parfois brusquement.

Chapeau entièrement *crème*, 2.5 à 1 Y 8.5/3 (parfois encore plus clair que 2.5 Y 9/1), mais *devenant en général plus ou moins teinté d'ocracé* (de crème-ocre à ocre alutacé ou brunâtre ocré) *au centre*, 2.5 Y 8/4, 1.5 Y 8/5, 10 YR 7/5. Au centre, le revêtement qui est tout au plus tomenteux-feutré à subtilement tomenteux, peut aussi se montrer glabre et ceci très précocement, avant l'ouverture de la chambre lamellaire. Restant toujours entier au centre, le revêtement peut le rester longtemps hors du disque, bien que des crevasses très fines (visibles à la loupe) puissent commencer à se manifester dans la zone marginale alors qu'il y a encore un voile sous-tendu; plus tard, des crevasses radiaires ou plus souvent disposées en tous sens, rompent le revêtement en innombrables et fins flocons ou écailles plates qui se détachent sur le fond blanc de la chair; il arrive que la zone marginale se dénude entièrement de son revêtement initial et ne montre plus que la chair blanche; la surface piléique peut aussi ne montrer, hors du disque, que des peluchures plus ou moins mal individualisées ou, dans la zone marginale, des fibrilles radiaires agglomérées en courtes méchules blanches, dont les pointes tendent à se retrousser et à s'imbriquer. Dans un seul lot (K. 68-168) de carpophores jeunes, au revêtement non encore crevassé, nous avons remarqué la présence, hors du disque, de légères côtes basses, mais bien pincées, parfois anastomosées en réseau, sans doute dues à des agglutinations locales des poils cuticulaires.

Alors qu'il unit encore le chapeau au stipe, *le voile sous-tendu comprend une partie interne blanche*, en forme de manchette qui descend du sommet du stipe en s'épaississant beaucoup, mais très progressivement et, au niveau où il est le plus épais, *une partie externe jaune ocracé clair*, 2.5 Y 8.5/5, qui tapisse une gouttière annulaire *étroite* (1-1.5 mm).

Le voile initialement sous-tendu laisse généralement sur le stipe un anneau évident; la partie excédante, dentelée, de la marge piléique est alors étroite (0.5 mm); il est exceptionnel que le voile sous-tendu ne laisse sur le stipe qu'un demi-anneau, l'autre moitié de ce voile restant uniquement suspendue au bord du chapeau sous forme de lambeaux énormes (8 à 10 mm de long), blancs.

Chez l'adulte, *l'anneau*, inséré par exemple au tiers supérieur du stipe, *se présente dans l'ensemble comme une ample manchette pendante*; sauf vers le bord, qui est gonflé, cette manchette est très mince, membraneuse, ou parfois si peu cohérente qu'elle est presque subfilamenteuse, ce qui fait que l'anneau est fragile et tombe facilement en morceaux. *A la face supérieure, la manchette est blanche et assez souvent striée-sillonnée; le bord gonflé*, cotonneux ou tomenteux-feutré, *montre toujours, à la face inférieure, une bande* circulaire

tranchant sur le reste par le fait qu'elle est colorée (légèrement), *crème à crème-ocre ou crème brunâtre*, 10 YR 8/4 par exemple, et de texture plus compacte, plus continue; cette bande, qui se présente parfois comme un sillon étroit (0,5 mm), très pincé, peut être notablement plus large (1 à 3 mm) et il n'est pas rare qu'elle se rompe radialement en une circonférence de flocons, ceci parfois déjà avant l'ouverture de la chambre lamellaire.

Le **stipe** *est fondamentalement blanc*, non seulement au-dessus de l'anneau, mais aussi au-dessous; au-dessous, le stipe est *d'abord pelucheux à pelucheux-laineux-hérissé par un fibrillum blanc* qui finit par s'appliquer lâchement; *plus bas* peuvent s'observer, avant l'ouverture de la chambre lamellaire, de nombreux *flocons* ou brèves bandelettes transversales *jaune pâle*, 4 à 5 Y 8.7/5 à *crème*, plus ou moins évanescents, qui établissent le passage progressif au revêtement jaunâtre de la base du stipe, lequel, d'abord continu, peut se fragmenter lui-même par la suite en flocons crème ou en mouchetures ocracées.

Lames presque blanches, mais jamais blanc pur, plutôt blanc-crème, 6 Y 9.25/2 - 2.5 Y 9/2, serrées, d'abord ascendantes, ventrues à très ventrues, atténuées en arrière ou souvent arrondies-libres, parfois même écartées du stipe. *Poils marginaux 20-32 x 6-11µm, souvent plus ou moins claviformes*, mais ceux-ci parfois mêlés, soit à des poils piriformes ou en raquette, soit à des poils subcylindracés ou à des poils ventrus (en général peu ventrus).

Chair blanche dans le stipe comme dans le chapeau où, moyennement épaisse au disque, elle devient mince au bord.

En coupe, **odeur** plus ou moins prononcée, agréable, fruitée-bolétoïde, parfois *subtilement* mêlée à une odeur rappelant celle L. *cristata*.

Carpophores *relativement grands*. **Chapeau** 20-70 mm, d'abord campanulé (notamment alors que n'est pas encore ouverte la chambre lamellaire), mais pouvant devenir chez l'adulte convexe-plan, le disque obtus ou largement et obtusément saillant. **Stipe** 13-80 mm, légèrement et très progressivement atténué de la base, x 9-12 mm par exemple, au sommet x 5-8 mm.

HABITAT ET RÉCOLTES

Dans les pâtures ou les pelouses à *Dryas*. S'aventure jusque dans des stations à végétation ouverte, par exemple les pierriers des moraines ou des crêtes, notamment dans les tapis de *Dryas* purs (parfois vu fixé aux rhizomes de cette plante).

Vanoise, aux environs de Pralognan. Entre les Châlets inférieur et supérieur de l'Arcellin, 2.200 m, 26-7-63 (K. 63-42). Vers la croupe du Moriond, 2.300 m, 17-8-1963 (K. 63-118). Cirque du Genépy, 2.200 à 2.350 m, 24.8.68 (K. 68-181). Arête du Montcharvet, 2.250 m, 22-8-1968 (K. 68-168).

Vanoise, dans la haute vallée de Champagny. Rive gauche du torrent de la Glière derrière, sous le glacier de Rosolin, 2.200 m, 17-9-1970 (K. 70-173).

Grisons. Val Nüglia, 27-8-1966.

OBSERVATIONS

Aux environs de Val d'Isère, à Prariond, 2.250 m, 22-8-70 (K. 70-64), deux carpophores faisant penser à *L. alba* par le chapeau finement pruineux au sommet crème brunâtre, 10 YR 7/4,7/5, mais en différant par le fait que le reste blanc du chapeau se montrait lisse à finement feutré, non squamuleux, et par l'absence d'anneau sur le stipe qui n'était que grossièrement et hautement laineux à pelucheux - laineux là où s'attachait le voile initialement sous-tendu. Spores sensiblement moins oblongues, à peine deux fois plus longues que larges, largement fusiformes-ventrues, 12-12,7 x 6-6,7µm.

Aux environs de Pralognan, dans le Cirque de Genépy, 2.300 m, 8-9-70 (K.70.114), un seul carpophore différant de *L. alba* typique par la surface piléique partout colorée, roussâtre au sommet, 8.5 YR 6.5/6, ailleurs jaunâtre assez vif, 2.5-5 Y 9/5,9/6, les flocons les plus proches du bord tranchant par leur couleur d'un jaune assez vif sur la frange de coton blanc pur qui appendiculait largement (2 mm) la marge et par le fait que la calotte sommitale du chapeau était densément ponctuée de petits flocons pointus, frappants à la loupe, mais déjà sensibles à l'œil nu, des poils de 105-210 x 8-10µm dépassant longuement une cuticule de cellules bien plus courtes, 30-48 x 8-11µm, claviformes (à sub-cylindriques). La manchette pendante du voile était peu distincte de la laine bouffante, blanc pur, de la moitié supérieure. Largeur des spores faible; spores 13-14 x 5-5,5µm.

Aux environs de Pralognan, dans une pelouse à *Dryas* du Cirque inférieur de l'Arcellin, 1750 m, 13-8-68 (K. 68-105), un carpophore différent d'*alba* typique par la coloration jaunâtre des mèches pointues appendiculant la marge piléique, la coloration jaunâtre pâle, 5 Y 9/4, 9/3 du voile grossièrement laineux ou laineux-floconneux qui recouvrait entièrement le stipe au-dessous de la manchette blanchâtre, laineuse-flasque, suspendue près du sommet et par l'odeur agréable de prune, de mirabelle ou de *Muscari* sensible à la section. Au centre du chapeau, de très longs poils, 127-260 x 7-11µm, dépassant une cuticule palissadique bien individualisée, à base d'articles claviformes, 40 x 7-9µm.

LEPIOTA DRYADICOLA SP. NOV.

DIAGNOSE LATINE

Species e grege Clypeolariarum eximia sporis subfusiformibus atque parva dimensione, 7-8,5 x 3-4µm. Velum universale obscure fuscum, quo cutis pilei constituitur, in squamas cum fundo, albo colore carnis nudatae discrepantes, disrumptur, praeter discum, ubi id e longissimis pilis pariete fuscidula stratum pilorum, multo breviorum, superantibus, constat. In infimo stipite videri possunt flocci obscure fusci, ex illo velo rupto geniti, quorum superiores in zonam annulariam, extreme basis proximum, lineantur; supra id velum lana carnea vel e fuscidulo carnea stipitem vestit, at non annulum constituant. Lamellae albae, stipatae, liberae. Caro alba immutabilis. Stipes paulatim in summa parte ad infimam angustatus. Pileus 40-53 mm. - Inter Dryadas zonae alpinae. Holotypus : Herb. KUHNER n° 70-141.

DESCRIPTION

Spores 7-8,5 x 3-4µm, *subfusiformes* de face et de profil; *le profil peut être subtronqué à la base* et montrer une large et peu profonde dépression supra-apiculaire.

Revêtement piléique *avec d'innombrables poils*, 135-280 x 9-17µm, cylindracés-pédonculés, à sommet arrondi-obtus, *il y a aussi des poils plus courts*, par exemple 55-70 x 9-12µm, claviformes ou irréguliers. Les poils ont une paroi ferme, à pigmentation uniforme. Au disque piléique les poils sont groupés en faisceaux coniques: la forme de chaque faisceau est due au fait que les poils qui le constituent sont de longueurs très variées.

Chapeau *présentant une calotte discale, au niveau de laquelle le revêtement est continu*; cette calotte *brun foncé*, 2,5 YR 3/4, est toute veloutée à l'œil nu, et se montre, sous la loupe, densément pointillée de minuscules méchules dressées, de la même couleur que le fond. *En dehors de la calotte discale, le revêtement piléique est densément gercé en courtes bandelettes* perpendiculaires aux rayons piléiques *ou en très nombreuses squamules appliquées*; celles-ci se détachent en brun foncé sur le fond blanc de la chair mise à nu; il arrive que les écailles de la zone la plus proche du bord du chapeau soient plus grosses que les autres. Marge laineuse, débordante par le voile.

Stipe *blanchâtre en haut, couvert ailleurs* (par exemple dans les deux tiers inférieurs) *d'une laine* abondante et bouffante *carné sale et pâle, de plus en plus carné brunâtre vers le bas*, 7.5 YR 7/4-5 YR 6/4. Il n'y a *pas d'anneau, mais, tout près de l'extrême base, le stipe présente une zone annulaire de flocons serrés, bruns, 7.5 YR 3/2, au-dessous de laquelle s'observent encore de petites guirlandes* horizontales, également *brunes*.

Lames blanches, 2.5 Y 9/2, très serrées, arrondies en arrière; poils marginaux, 14-20 x 5-11µm, très largement arrondis au bout, piriformes, plus ou moins pédonculés, groupés en créneaux.

Chair partout blanche ou blanchâtre, celle du chapeau d'épaisseur moyenne au disque, progressivement amincie vers le bord. En coupe **odeur** forte, agréablement parfumée, acide, un peu fruitée, de Polypore.

Carpophores de dimensions moyennes. **Chapeau** 40-53 mm, campanulé-convexe, avec la marge d'abord incurvée en direction du stipe. **Stipe** de 35 mm de long, atténué de la base subbulbeuse, x 16 mm, au sommet, x 10 mm.

HABITAT ET RÉCOLTE

Sur sol calcaire, dans un tapis de *Dryas*.

Vanoise; haute vallée de Champagny, bord S du «Lac» de la Glière, 2.000 m, 14-9-1970 (K.70-141), 2 carpophores.

LEPIOTA CLYPEOLARIOIDES REA, sens. HUIJSMAN

DESCRIPTION

Spores 6,2-8-(9) x 4-4,7-(5)µm, obtusément *elliptiques à ovoïdes.*

Revêtement piléique *avec d'innombrables poils très longs,* 90-138 x 9-18µm, cylindriques-pédonculés, à extrémité largement arrondie (non atténuée), *semés au milieu de poils bien plus courts,* 17-54 x 13-16µm, dont plusieurs sont claviformes ou obovales. Au disque piléique, les plus longs poils sont fasciculés par leurs extrémités libres en petites mèches dressées. Sur le vivant, les poils montrent une pigmentation pariétale uniforme, fauve brunâtre, particulièrement accusée dans leurs régions inférieures.

Revêtement piléique *continu au disque, où il forme une calotte d'un beau brun ou brun-roux* (rarement roussâtre ocré chez les petits carpophores), 4 à 5 YR 3/4 - 5 à 6.5 YR 4.5/5.4.5/6 - 7.5 YR 5/5.5.5/5, 5/4, finement tomenteuse-veloutée sous la loupe, *entièrement gercé ailleurs en innombrables flocons ou squamules ponctiformes,* qui tranchent par leur couleur brune (brun foncé à brun-bistre), 7.5 YR à 10 7.5 YR 3/2.2/4.5/4 - 10 YR 3/2, sur le fond blanc de la chair, que, malgré leur grand nombre, ils dégagent de plus en plus à l'approche du bord, dont la marge est débordante (1 mm) par le voile qui peut former une frange dentelée.

Vers la moitié de la hauteur du **stipe** ou aux deux tiers supérieurs se trouve un *anneau en forme de bracelet plat,* saillant mais appliqué (ni en entonnoir, ni en manchette), de 0.5-1.5 mm de large, suspendu au fibrillum soyeux longitudinalement appliqué de la partie supérieure du stipe. Typiquement *ce bracelet est franchement brun,* brun foncé ou brun-bistre, 7.5 YR 3/4 - 8 à 9 YR 3.5/2 - 10 YR 3/2 suivant une bande étroite (par ex. 0.3 mm), mais il peut montrer en outre une partie supérieure blanche, qui peut être plus large (1 mm); il arrive que ces deux parties se séparent et, à la limite, on ne trouve plus qu'un anneau blanc, la partie brune ne se distinguant pas de celles qu'on trouve toujours, *au-dessous de l'anneau,* sous forme de *bracelets interrompus,* d'étroites guirlandes ou de *flocons saillants, bruns,* brun foncé à brun-bistre, 7.5 YR 3/4, qui peuvent être alignés horizontalement.

Ces ornements mis à part, le stipe est blanc (à peine rosâtre parfois).

Lames blanchâtres ou parfois plus ou moins salies de crème brunâtre, 2.5 Y 8.5/2 à 10 YR 7/4, serrées, au moins moyennement, (l = 1,3,7), arrondies au stipe. Poils marginaux, 20-42 x 6-11µm, le plus souvent piriformes ou claviformes-pédonculés, parfois cependant à sommet en museau conique ou rarement étiré en court bec.

Chair du cortex du stipe grisâtre ou brunâtre quand imbue, 8 à 10 YR 7/3 - 1.5 Y 7.5/3, celle du chapeau blanche ou plus souvent blanchâtre, voire salepâle, vers 10 YR 8.5/2, moyennement épaisse au disque, mince au bord.

En coupe, odeur agréable (non de *L. cristata*), acide, de Polypore ou de Bolet

chez les grands carpophores, fongique ou insensible chez les plus petits.

Carpophores de petite taille. **Chapeau** 12-32 mm, campanulé-convexe très obtusément conique surbaissé à convexe, obtus ou à centre à peine plus saillant (très obtusément). **Stipe** de 11-25 mm de long, égal ou presque, ou atténué de la base au sommet, qui a 3-8 mm d'épaisseur.

HABITAT ET RÉCOLTES

Parmi les *Dryas*, soit dans les pâtures, soit jusque dans les pierriers morainiques calcaires, généralement par carpophores isolés.

Vanoise, aux environs de Pralognan, Sous le Lac des Vaches, 2.150 m, 6-9-1973 (K. 73-372).

Vanoise, dans la haute vallée de Champagny. Sous le glacier de l'Epena, N. 2.000-2.100 m, 16-9-1969 (K. 69-334) et 14-9-1970 (K. 70-152 et 159). Également sur la rive gauche du torrent de La Glière derrière, 2.200 m, 17-9-1970 (K. 70-172). 6 carpophores examinés.

LEPIOTA FAVREI NOM. NOV.

= ***Lepiota pseudohelveola*** Kühner, sens. Favre, *Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc national suisse*, 1955, p. 157, fig. 143; pl. XI, fig. 12.

DESCRIPTION

Spores 6-7-(8) x 4-4.7µm, *elliptiques* ou, de face, assez souvent *ovoïdes*.

Revêtement piléique à base d'hyphes régulièrement couchées, cylindriques-grêles, x 3,5-4,5µm. En naissent des *articles redressés* qui forment les flocons; *nombre d'entre eux sont relativement courts*, par exemple 17-63 x 6-12µm, claviformes, de claviformes-pédonculés à obovales; *d'autres se présentent sous la forme de poils très longs*, 100-225 x 9-11µm, longuement pédonculés, à partie saillante cylindracée, subfusiforme ou atténuée; l'ensemble de ces articles dressés n'est à aucun niveau cohérent.

Cuticule piléique d'abord roussâtre, 6.5 YR 6/5-7.5 YR 6/2,6/4 - 8.5 YR 6/4-8 à 10 YR 7/4; simplement rugueuse-feutrée au début, elle *se rompt à partir de la zone marginale et, sauf au centre, en innombrables et fins flocons squamuleux* qui tranchent d'abord sur le fond pâle par leur couleur. *Avec l'âge la cuticule se décolore plus ou moins* et le chapeau devient entièrement beige-crème, crème blanchâtre, 7.5 YR 8/3 - 2.5 Y 8.5/3.9/2 ou encore plus blanc; il peut alors prendre, par endroits (sur un côté par exemple), des teintes rosâtres plus ou moins salies, 5 YR 7/2-3.5 YR 8/3.

Stipe portant, vers la moitié de sa hauteur ou au-dessus (d'abord au-dessus), *un anneau* plus ou moins complet ou incomplet, pas rarement plus ou moins rudimentaire. Lorsqu'il est bien constitué, cet anneau se présente comme une

zone saillante, mais appliquée, de 1,5 mm de haut, *pâle, parcourue en son milieu par une ligne brune*, 5 YR 5.5/4-6.5 YR 4.5/4-7.5 YR 7/4, 7.5 à 8.5 YR 6.5/4, étroite, qui n'a guère qu'un tiers de millimètre de large. Il arrive que le bord supérieur de l'anneau se présente comme un bourrelet saillant, blanchâtre; éventuellement l'anneau se rompt en deux parties, dont la supérieure, constituée par le bourrelet blanchâtre, reste suspendue au pied par des filaments blancs et dont l'inférieure comprend la ligne brune.

Au-dessous de l'anneau, le stipe est franchement et entièrement *moucheté de flocons saillants, initialement de la même couleur brunâtre rosé*, par exemple 7.5 YR 6/4,7/4, *que la ligne brune de l'anneau*, mais qui peuvent devenir blanchâtres; ils se détachent sur un fond plus ou moins carné sale, 6 YR 7.5/2. Au-dessus de l'anneau, le stipe est d'abord blanc ou blanchâtre, mais il devient plus ou moins gris brunâtre avec l'âge, 10 YR 6/2 - 7.5 YR 6/2,6/4,5/4 sous le fibrillum plus pâle.

Lames jamais blanc pur, mais seulement blanchâtres, 2.5 Y 8.5/2, brunissant en avant chez les vieux carpophores ayant souffert du froid, moyennement serrées, devenant très largement ventrues, libres ou même écartées du stipe. Poils marginaux 20-36 x 7-11-(13)µm, souvent clavés-piriformes-pédonculés, voire même piriformes-capités, avec l'extrémité tantôt largement arrondie, tantôt un peu angulée, brièvement conique ou comme mamelonnée, tantôt enfin surmontée d'un court bec; on passe ainsi à des poils claviformes-ventrus ou même fusiformes.

Chair de la paroi du stipe hyalin-sale, 1 à 2 Y 7/2 - 10 YR 5/2,5/3 - 7.5 YR 6.5/2 - 5 YR 5/4, celle du chapeau blanchâtre, moyennement épaisse au disque, mais très amincie au bord.

En coupe, **odeur** subnulle, pas de *L. cristata*.

Carpophores petits. **Chapeau** 15-25 mm, campanulé-convexe à zone marginale largement infractée, puis plus ou moins surbaissé, convexe ou même discoïde; subobtus au début, il devient souvent gibbeux par un fort mamelon obtus lorsqu'il se surbaisse; sa marge est toujours largement excédante. **Stipe** de 13-27 mm de long, de 2,5-4 mm d'épaisseur au sommet, parfois bulbeux.

HABITAT ET RÉCOLTES

Dans les tapis de *Dryas*, sur roche mère calcaire, jusque dans des stations où cette plante est accompagnée de *Carex firma*.

Grisons. Murtaröl d'Aint, 2.500 m, 11-8-1966 (K. 66-30) et 31-8-1966. Ils Murters de Tamangur, 2.440 m, 24-8-1966. Hauteurs au sud du Vallon de Costainas, 2.400 m, 20-8-1966 (K. 66-83). Une vingtaine de carpophores examinés.

Col du Petit Saint Bernard, 2.000 m, 20-8-1970.